

公開実用平成 3-6670

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U) 平3-6670

⑫ Int. Cl. *

G 09 F 9/00
G 02 F 1/1333
1/1345

識別記号

3 5 0 A

庁内整理番号

6422-5C
8806-2H
7610-2H

⑬ 公開 平成3年(1991)1月23日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑭ 考案の名称 液晶表示装置

⑮ 実 願 平1-65750

⑯ 出 願 平1(1989)6月7日

⑰ 考 案 者 安 井 良 全 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ計算機株式
会社東京事業所内

⑱ 考 案 者 鈴 木 孝 典 東京都東大和市桜が丘2丁目229番地 カシオ計算機株式
会社東京事業所内

⑲ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 町田 俊正

BEST AVAILABLE COPY



明 細 書

1、考案の名称

液晶表示装置

2、実用新案登録請求の範囲

液晶駆動手段およびこの液晶駆動手段に液晶駆動信号を入力する信号入力端子を備えた液晶表示パネルと、

この液晶表示パネルを保持する枠体と、

この枠体を保持するとともに前記液晶表示パネルの信号入力端子に液晶駆動信号を出力する信号出力端子を備えた本体部と、

からなる液晶表示装置。

3、考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

この考案は液晶表示装置に関する。

〔従来技術とその問題点〕

従来、液晶表示パネルを用いてテレビ映像等の画像を表示する液晶表示装置は、液晶テレビや、液晶テレビ付電子機器（例えば、液晶テレビ付記録再生装置）等に用いられている。この種の液晶表示装置は、機器本体の前面に開口部を形成し、この開口部に対応させて液晶表示パネルを機器本体内部に取り付け、この液晶表示パネルの近傍に駆動手段等の各種の電子部品が設けられている。

しかし、上述したような液晶表示装置においては、液晶表示パネルが直接機器本体に取り付けられているため、液晶表示パネルの画面サイズを変更すると、画面サイズに合わせて機器本体の開口部の大きさ、および駆動手段等の各種の電子部品の配置箇所が変わる。そのため、液晶表示パネルの画面サイズに合わせて新しく実装設計をやり直さなければならず、開発費用がかさみ、製作コストが高くなるという問題がある。特に、液晶テレビ付電子機器ではこのような問題が大きい。

〔考案の目的〕

この考案は上述した事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、液晶表示パネルの画面サイズを変更しても、実装設計をやり直す必要がなく、簡単かつ容易に液晶表示パネルを取り換えることができ、安価に製作することのできる液晶表示装置を提供することにある。

〔考案の要点〕

この考案の液晶表示装置は、液晶駆動手段およびこの液晶駆動手段に液晶駆動信号を入力する信号入力端子を備えた液晶表示パネルを枠体に保持し、この枠体を前記液晶表示パネルの信号入力端子に液晶駆動信号を出力する信号出力端子を備えた本体部に保持させることを要点とする。

〔実施例〕

以下、第1図から第5図を参照して、この考案を液晶テレビ付電子機器に適用した場合の一実施例につき説明する。

第1図は液晶テレビ付電子機器の正面図、第2図はその電子機器から液晶テレビを取り外した状態の外観斜視図である。この液晶テレビ付電子機器は、例えば携帯可能な液晶テレビ付記録再生装置等であり、機器本体1の前面側にテレビ機能を備え、背面側に記録再生機能を備えている。すなわち、機器本体1はポータブルな箱形状をなし、その前面に表示ユニット2およびスイッチ部3が設けられており、右側面には電源部4が着脱可能に設けられ、上部には取手5が設けられ、背面には図示しないが、記録再生機能に必要なカセット装着部および操作スイッチ等が設けられている。この場合、機器本体1の前面には第2図に示すように、そのほぼ左半分に稜線が横方に走る山形状の突出部6が上下に亘って形成されており、この山形状の突出部6の上半分には表示ユニット2が着脱可能に取り付けられる取付凹部7が形成されている。これにより、表示ユニット2は機器本体1の前面に対して下側が突出した傾斜状態で取り付けられ、表示が見易くなっている。また、この

取付凹部 7 内には機器本体 1 内に接続されたケーブル接続用のコネクタ（信号出力端子）8 とコード接続用のコネクタ 9 とが設けられている。ケーブル接続用のコネクタ 8 は表示ユニット 2 を駆動する液晶駆動信号を出力する接続部であり、コード接続用のコネクタ 9 はバックライト装置を駆動する駆動信号を出力する接続部である。なお、スイッチ部 3 は山形状の突出部 6 の右側に位置し、電源、チューニング、ボリューム、コントラスト等のテレビ機能に必要な各種のスイッチを備えている。

第 3 図および第 4 図は表示ユニット 2 を示し、第 3 図はその分解斜視図、第 4 図は表示ユニット 2 の裏面図である。この表示ユニット 2 は枠体 10 と表示体 11 とからなり、これらが一体化されて機器本体 1 の前面に設けられた取付凹部 7 内に嵌着またはビス止め等により着脱可能に取り付けられる。枠体 10 は第 3 図に示すように、裏側が開放された薄い箱状をなし、表面中央には四角形状の開口部 12 が形成されており、内面には第

4 図に示すように、バックライト駆動源 13 が左側に設けられ、取付壁 14 が下部側に形成されている。表示体 11 はパネルケース 15、液晶表示パネル 16、および駆動手段 17 よりなり、これらが一体化されて枠体 10 に取り付けられている。すなわち、パネルケース 15 は枠体 10 よりも薄くて小さく、かつ枠体 10 の開口部 12 よりも大きく形成されており、しかもその表面には枠体 10 の開口部 12 と同じ大きさの開口部 18 が形成されている。このパネルケース 15 は第 4 図に示すように、枠体 10 の下端部に形成された挿通孔 10 a... を挿通したビス 19... によりパネルケース 15 の下端部が枠体 10 の取付壁 14 に取り付けられ、これにより開口部 18 が枠体 10 の開口部 12 と対応して表示体 11 を枠体 10 に一体化する。液晶表示パネル 16 はテレビ映像やビデオ映像等の画像を電気光学的に表示する透過型のものであり、四角形状をなし、パネルケース 15 に開口部 18 と対応して取り付けられている。駆動手段 17 は液晶表示パネル 16 を駆動す

るものであり、液晶表示パネル 16 の直交する 2 辺に沿って設けられた「L」字状の基板 20 上に駆動素子 21... が設けられ、この基板 20 が液晶表示パネル 16 に接続されてパネルケース 15 に取り付けられている。この基板 20 には信号入力用の端子部 22 が形成されており、この端子部 22 にフラットケーブル 23 および接続コード 24 が接続されている。フラットケーブル 23 はフレキシブルな絶縁シートに多数の配線パターンを形成したものであり、第 4 図に示すように一端が基板 17 の端子部 22 に接続され、1 点鎖線 L で示す箇所で折り曲げられて、他端が上述した機器本体 1 の取付凹部 7 内に設けられたケーブル接続用のコネクタ 8 に接続される。また、接続コード 24 は一端が基板 20 の端子部 22 に接続され、表示体 11 の外周を引き回され、他端がバックライト駆動源 13 を介して機器本体 1 の取付凹部 7 内に設けられたコード接続用のコネクタ 9 に接続される。

したがって、上述したように構成された液晶テ

テレビ付電子機器によれば、パネルケース15、液晶表示パネル16、および駆動手段17を一体化した表示体11を枠体10に組み付けて表示ユニット2を構成し、この表示ユニット2の枠体10を機器本体1の前面に設けられた取付凹部7内に取り付けるようにしたので、液晶表示パネル16の画面サイズが変わっても、従来のように電子機器を全く新しく設計し直す必要がなく、表示ユニット2のみを変更するだけで、簡単かつ容易に液晶表示パネル16を取り換えることができる。例えば、第5図に示すように、液晶表示パネル16の画面サイズを大きくする場合には、これに合わせてパネルケース15およびその開口部18を大きく形成し直すが、枠体10は外形をそのまま、開口部12のみを大きく形成し直すだけでよい。すなわち、液晶表示パネル16、パネルケース15、および枠体10の開口部12が大きくなっても、枠体10の外形は変わらないので、これらを一体化して表示ユニット2を構成しても、機器本体1の取付凹部7を変更することが

なく、容易に表示ユニット2を取り付けることができる。そのため、実装設計に費やす費用および時間等が節約でき、安価に製作することができる。特に、枠体10は画面サイズに合わせて開口部12付近を変更すればよいので、枠体10を成形用金型で製作する場合には、第3図および第5図に点線で示す部分の金型に入駒を用いれば、画面サイズに応じて入駒を交換するだけで、新たな金型を必要とせずに成形することができる。そのため、金型費用が安くすみ、より一層、安価に製作することができる。

また、上述した液晶テレビ付電子機器は、パネルケース15に液晶表示パネル16および駆動手段17を組み付けて一体化し、この一体化された表示体11を枠体10にビス19…により組み付けて表示ユニット2を構成し、この表示ユニット2側の端子部22と機器本体1側の各コネクタ8、9とをフラットケーブル23および接続コード24で接続し、この状態で表示ユニット2の枠体10を機器本体1の取付凹部7内に取り付けられ

ばよいので、取付作業が簡単にでき、作業性が極めてよい。特に、表示ユニット 2 は枠体 10 が取付凹部 7 に嵌着またはビス止め等により着脱可能に取り付けられているので、表示ユニット 2 が故障しても、機器本体 1 を分解する必要がなく、表示ユニット 2 のみを機器本体 1 の取付凹部 7 から取り外して簡単かつ容易に修理することができる。

なお、この考案は上述した液晶テレビ付記録再生装置に限らず、ラジオ、コンパクトディスク等の電子機器にも適用でき、また液晶テレビそのものにも適用することができることは言うまでもない。

【考案の効果】

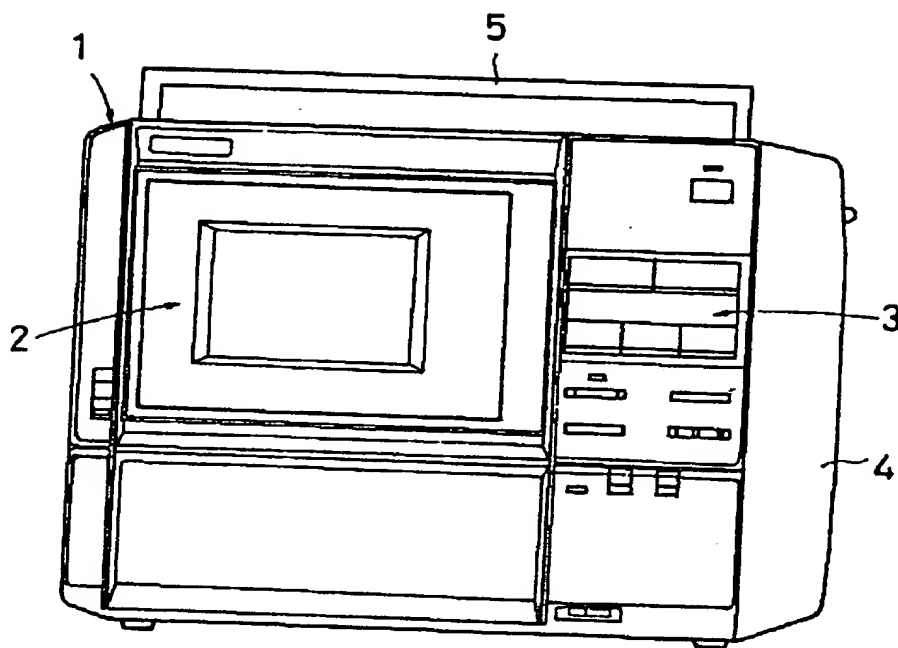
以上詳細に説明したように、この考案の液晶表示装置によれば、液晶駆動手段およびこの液晶駆動手段に液晶駆動信号を入力する信号入力端子を備えた液晶表示パネルを枠体に保持し、この枠体を前記液晶表示パネルの信号入力端子に液晶駆動

信号を出力する信号出力端子を備えた本体部に保持させたので、液晶表示パネルの画面サイズを変更しても、実装設計をやり直す必要がなく、簡単かつ容易に液晶表示パネルを取り換えることができ、安価に製作することができる。

4、図面の簡単な説明

第1図～第5図はこの考案の一実施例を示し、第1図は液晶テレビ付電子機器の正面図、第2図は表示ユニットを取り外した状態の電子機器の斜視部、第3図は表示ユニットの要部分解斜視図、第4図は表示ユニットの裏面図、第5図は液晶表示パネルの画面サイズを大きくした場合の表示ユニットの分解斜視図である。

1 …… 機器本体、 2 …… 表示ユニット、 7 …… 取付凹部、 8 …… コネクタ、 10 …… 枠体、 16 …… 液晶表示パネル、 17 …… 駆動手段、 22 …… 端子部。

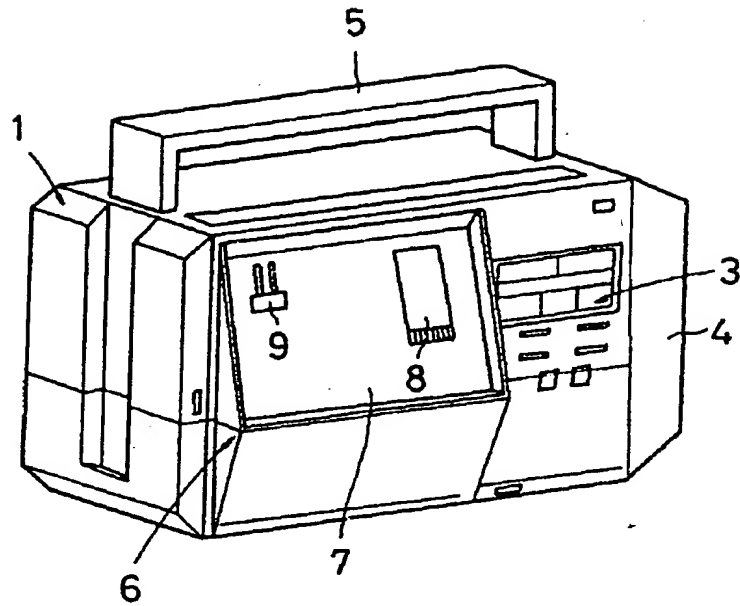


第 1 図

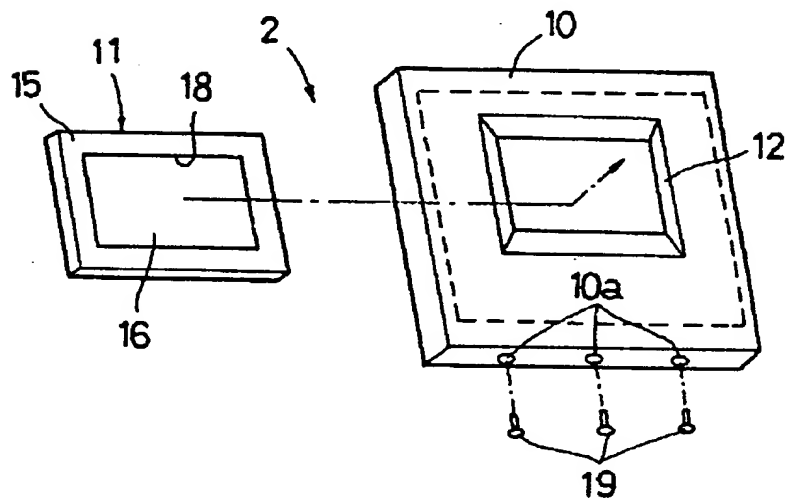
3333

実開3-6670

出 願 人 カシオ計算機株式会社



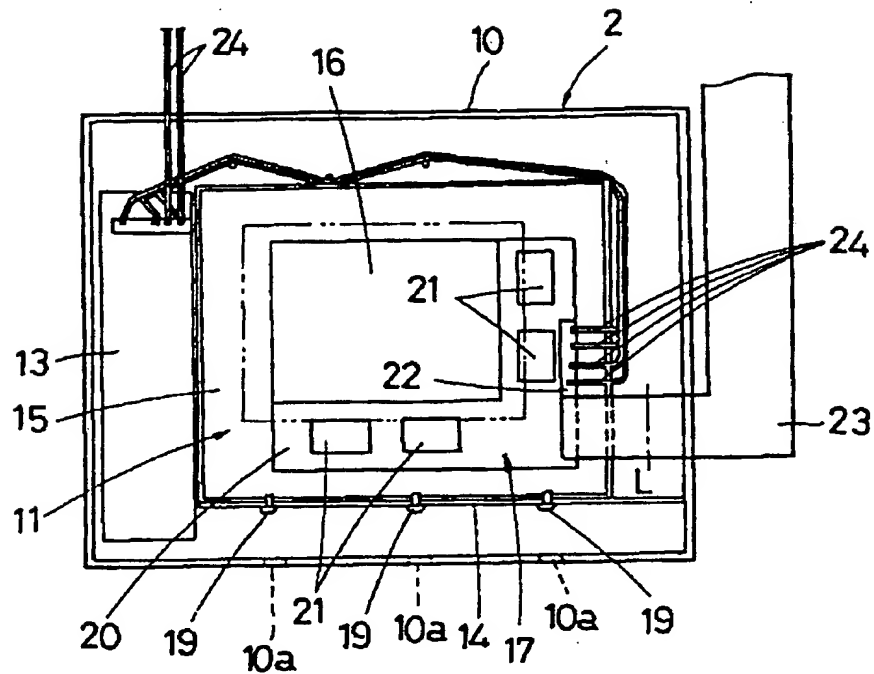
第 2 図



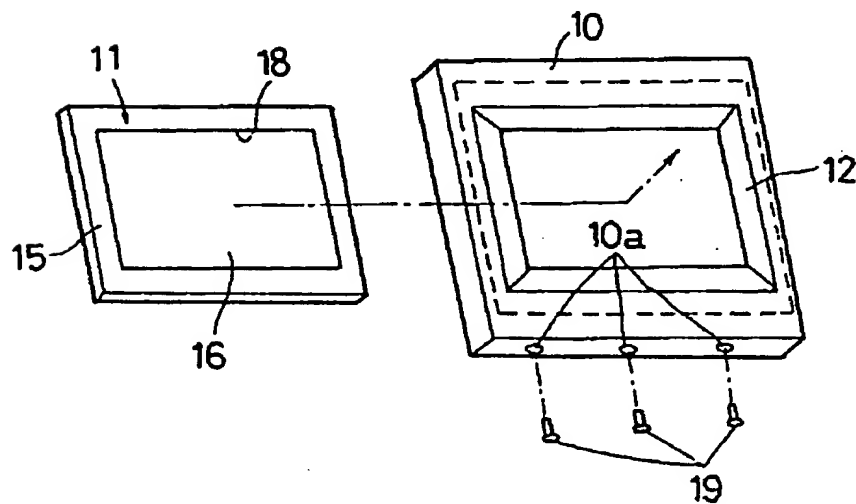
第 3 図

934
実開3-667

出 願 人 カシオ計算機株式会社
代 理 人 代 理 人 町 田 修 正



第 4 図



第 5 図

935
実開3-6671

出 願 人 カシオ計算機株式会社
代 理 人 弁理士 町 田 俊 正

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.